

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

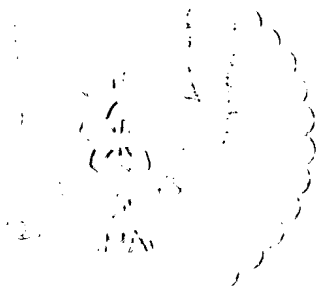
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 9 月 1 2 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 3 2 0 6 9 3
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 3 2 0 6 9 3]

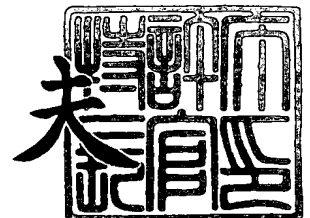
出 願 人 金 井 宏 彰
Applicant(s):



2 0 0 3 年 1 0 月 1 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 4 5 6 0

【書類名】 特許願
【整理番号】 W0333P
【あて先】 特許庁長官 今井 康夫 殿
【国際特許分類】 B65H 75/14
【発明者】
 【住所又は居所】 兵庫県小野市天神町 1 1 8 5 - 2
 【氏名】 三田 健二
【特許出願人】
 【識別番号】 394010506
 【氏名又は名称】 金井 宏彰
【代理人】
 【識別番号】 100065868
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 角田 嘉宏
 【電話番号】 078-321-8822
【選任した代理人】
 【識別番号】 100088960
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 高石 ▲さとり▼
 【電話番号】 078-321-8822
【選任した代理人】
 【識別番号】 100106242
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 古川 安航
 【電話番号】 078-321-8822
【先の出願に基づく優先権主張】
 【出願番号】 特願2002-333583
 【出願日】 平成14年11月18日
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 006220
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9706512

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

円筒状の捲胴部と、同捲胴部の左右両側に一体的に設けられた一对のフランジとを備えた金属線條体用リールにおいて、

上記捲胴部の巻き面が、そのほぼ全周を円筒状の捲圧吸収体で包み込まれ、上記捲圧吸収体が、同捲圧吸収体にかかる巻き圧を吸収するための不連続部を備えていることを特徴とする金属線條体用リール。

【請求項 2】

上記捲圧吸収体が、一方の端部を自由端縁部に形成されまた他方の端部を基端縁部に形成されるとともに全体形状を半円弧状断面に形成された一对の胴当板から成り、両胴当板はそれぞれ上記リール捲胴部の巻き面に嵌合された後、上記各自由端縁部間に上記不連続部が形成されるように上記各基端縁部同士を溶接されて、上記捲胴部の巻き面のほぼ全周を包むように配設されることを特徴とする請求項 1 記載の金属線條体用リール。

【請求項 3】

上記捲圧吸収体が、上記捲胴部の巻き面との間に隙間をあけて配設されていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 のいずれか 1 項に記載の金属線條体用リール。

【請求項 4】

上記捲圧吸収体が、その一部を上記捲胴部の巻き面に固着されていることを特徴とする請求項 1 ～請求項 3 のいずれか 1 項に記載の金属線條体用リール。

【請求項 5】

上記不連続部が、上記捲胴部の軸線に対して垂直方向に延在するスリットであることを特徴とする請求項 1 ～請求項 4 のいずれか 1 項に記載の金属線條体用リール。

【請求項 6】

上記不連続部が、上記捲胴部の軸線に対して平行方向に延在するスリットであることを特徴とする請求項 1 ～請求項 4 のいずれか 1 項に記載の金属線條体用リール。

【請求項 7】

上記不連続部が、上記捲胴部の軸線に対して任意の角度傾斜した方向に延在するスリットであることを特徴とする請求項 1 ～請求項 4 のいずれか 1 項に記載の金属線條体用リール。

【請求項 8】

上記スリットが、平面視滑らかな曲線形状に形成されていることを特徴とする請求項 5 ～請求項 7 のいずれか 1 項に記載の金属線條体用リール。

【請求項 9】

上記スリットが、平面視直線に形成されていることを特徴とする請求項 5 ～請求項 7 のいずれか 1 項に記載の金属線條体用リール。

【請求項 10】

上記スリットが、平面視で連続した山形形状に形成されていることを特徴とする請求項 5 ～請求項 7 のいずれか 1 項に記載の金属線條体用リール。

【書類名】明細書

【発明の名称】金属線条体用リール

【技術分野】

【0001】

本発明は、金属線条体を巻装するためのリールに関し、特に、金属線条体をリールに巻付けた時の巻付け圧力によって、リールの捲胴部が変形するのを防止する対策を施した金属線条体用リールに関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、金属線条体用リール 011 は、図 6、図 7 に示すように、捲胴部 012 と、捲胴部 012 の両端部に配設される一対のフランジ 013、013 とで構成されている。捲胴部 012 および一対のフランジ 013、013 とは構造用炭素鋼（例えば S45C）などの厚肉鋼材で造られている。そして、製造の仕方によって、捲胴部 012 とフランジ 013、013 とを一体物として削り出した一体物リール（削り出しリール）と、捲胴部 012 とフランジ 013、013 とを別々に製作し、捲胴部 012 とフランジ 013、013 とを溶接した溶接リール（組立てリール）とに分類されている。

【0003】

これらのリールに金属線条体、例えば線径が 0.12～0.16mm（あるいはそれ以下）のワイヤソー用極細金属線、またはゴム製品補強用の撚線スチールコード（タイヤコード）の素線としての線径 0.15～0.40mm 程度の極細金属線（場合によってはスチールコードをも含む）を所定の張力（例えば 0.4kg～1.5kg）でリールに巻付けた場合に、この巻付け張力に起因して、大きな締め付け力が捲胴部に作用する。

【0004】

そして、捲胴部の幅 H よりもフランジの直径 L が大きいリール（ $H < L$ 、図 6 参照、「スリム型リール」という）の場合、捲胴部にかかる巻き圧よりもフランジにかかる圧力（側圧）の方が遥かに大きく、この圧力は、図 6 に点線で示すように、両フランジを互いに離反する方向に押し広げる変形を起こすように作用する。

【0005】

発生する側圧は、金属線条体の線径が小さいほど、また巻き付け張力が大きいほど、そして巻き付け往復回数が多いほど大きくなる。上記極細金属線、例えばワイヤソーの場合、リールに 40～60kg あるいはそれ以上の重量を巻き付けるが、このような場合の側圧は数トンあるいは数十トンに達することがある。

【0006】

その結果、このスリム型リールの場合、捲胴部とフランジとの継ぎ目 Y に応力が集中し、この個所で破損が発生する。したがって、このような形状のリールの場合には、特に捲胴部 012 とフランジ 013 との接合部の補強が必要となる。

捲胴部とフランジとを溶接して構成したリールの場合、この溶接部分で応力（側圧）を完全に吸収できないので、極めて破損度が高い。したがって、このような形状のリールの場合に対しては、リールの捲胴部およびフランジの補強対策、ならびに捲胴部とフランジとの接合部の破損防止対策が必要となる。

【0007】

一方、フランジの直径 L よりも捲胴部の幅 H が大きいリール（ $L < H$ 、図 7 参照、「胴長リール」という）の場合、巻付け張力に起因して捲胴部に作用する上記の大きな締め付け力は、フランジよりも捲胴部に集中し、この締め付け力（巻き圧）により、捲胴部はその中央部が縮径するように変形し（図 7 に点線で示す）、この変形により、両フランジは内側に倒れこむように変形する。したがって、このような形状のリールの場合に対しては、捲胴部に対する補強が必要となる。

【0008】

従来のリールは、この側圧に耐え得る強度や剛性を付与するために、厚さ 20～50mm 程度の厚肉鋼材を使用していた。このため、従来のリールは非常に重量が重く、リール

の取り扱い性が非常に悪く、運搬コストもかさんでいた。また材料費や加エコストが高くなっていた。

【0009】

さらに、このような頑丈な構造のリールであっても、発生する側圧が途方もなく大きいために、フランジや捲胴部が塑性変形することは避けられない。そして、数回ないし十数回の繰り返し使用で、リールの変形が進行し、あるいは破損して使い物にならなくなる。すなわち、従来のリールは、コスト高に見合う耐久性が保証できないという問題があった。このような問題に対処したリールとして、特許文献1に示すようなリールが提案されている。

【特許文献1】特開平11-114798号公報（第3頁、第1図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

特許文献1に記載のリールは、図8に示すように、ソーワイヤを巻かれるバレル部（捲胴部）01と、バレル部01両端のフランジ部02と、バレル部01の中心中空部内に圧入された充填材03とにより構成されており、充填材03は鋼よりも軽量で、かつ圧縮強度を有する材料からなり、蓋部材04により保持されるようになっている。図8中の符号05は蓋部材04をフランジ部02の端部に固着するための雄ネジを示している。

【0011】

ところで、図8に示された金属線条体用リールは、金属線条体の巻付け張力によりバレル部（捲胴部）が締め付けられても、バレル部01の中心中空部内に圧入された充填材03が締め付け力に対抗するように作用して、バレル部01の変形を抑制できるものの、構造が複雑なため、また充填材を必要とするため、コスト面および重量面において不利であるという課題がある。

【0012】

本発明は、金属線条体用リールの捲胴部巻き面のほぼ全周を円筒状の捲圧吸収体で包み込み、この捲圧吸収体により金属線条体をリールに巻付けた時の巻付け張力を吸収させる構成とすることにより、従来の金属線条体用リールにおける上述のような課題を解決しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明は、円筒状の捲胴部と、同捲胴部の左右両側に一体的に設けられた一対のフランジとを備えた金属線条体用リールにおいて、上記捲胴部の巻き面のほぼ全周を円筒状の捲圧吸収体で包み、同捲圧吸収体に、同捲圧吸収体にかかる巻き圧を吸収するための不連続部を形成する構成とすることにより、金属線条体をリールに巻付けた時の巻付け張力によるリール捲胴部の破損を防止するようにして課題解決の手段としている。

【0014】

この発明のリールは、捲胴部が、リール本体の巻き面と円筒状の捲圧吸収体との二層構造となっているので、捲胴部の剛性が極めて大きい。しかも捲圧吸収体には不連続部が形成されているので、金属線条体をリールに巻付ける時、捲胴部に大きな締め付け力が作用すると、その締め付け力により捲圧吸収体は自由に弾性変形できる。つまり、この不連続部が、捲圧吸収体の弾性変形量を吸収するように作用するので、捲胴部に作用する大きな締め付け力の大部分が捲圧吸収体で吸収される。このようにして、本発明によれば、金属線条体をリールに巻付ける場合の捲胴部に作用する大きな締め付け力によりリール捲胴部の中央部が縮径するように変形するのを抑制することができ、リールの耐久性の向上が可能となる。

【発明の効果】

【0015】

以上説明したように、本発明によれば、次のような効果が得られる。

(1) リールの使用時に、リールの捲胴部には巻き圧が作用するが、この発明のリールで

は、捲胴部が巻き面と捲圧吸収体との二層構造に形成されており、巻圧荷重の大部分を捲圧吸収体が吸収するので、捲胴部にかかる巻き圧が激減し、リール捲胴部の変形を抑制できる。

(2) すでに捲胴部が変形して使用不可能となってしまうリールについても、その捲胴部に捲圧吸収体を取り付けることにより、再使用可能なリールに復元することが可能となる。

(3) 捲圧吸収体は、任意の個所で分割できるので、容易に取り外して簡単に取り替えることができる。したがって、捲圧吸収体の変形した場合には、変形した捲圧吸収体を新しい捲圧吸収体に取り替えることで、リールを半永久的に使用することが可能になる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

また、上記捲圧吸収体を、その一方の端部を自由端縁部に形成し他方の端部を基端縁部に形成するとともに全体形状を半円弧状断面に形成した一对の胴当板で構成し、両胴当板をそれぞれ上記リール捲胴部の巻き面に嵌合した後、上記各自由端縁部間に上記不連続部が形成されるように上記各基端縁部同士を溶接することにより、上記捲圧吸収体で上記捲胴部の巻き面のほぼ全周を包むようにすることが好ましい。

【0017】

この構成により、既存のリールに簡単に捲圧吸収体を装着することができるので、捲圧吸収体の取り替えが可能となり、リールを半永久的に使用することが可能となる。また、すでに捲胴部が変形して使用不可能となってしまうリールについても、その捲胴部に捲圧吸収体を取り付けることにより、再使用可能なリールに復元することも可能となる。

【実施例1】

【0018】

次に、図面とともに本発明の実施例について説明する。図1は本発明の一実施例としての金属線条体用リールの斜視図、図2は捲圧吸収体の斜視図、図3は捲圧吸収体の展開図、図4は図1の要部断面図、図5(a)はスリム型リールの場合を示す側面図、図5(b)は胴長リールの場合を示す側面図、図5(c)～(e)はスリットの変形例を示す略図である。

【0019】

図1、2および図4において、符号10は金属線条体用リールを示しており、この金属線条体用リール10は円筒状の捲胴部1と捲胴部1の左右両側に一体的に設けられたフランジ2、2とを備えて構成されている。

【0020】

捲胴部1の巻き面は、そのほぼ全周を円筒状の捲圧吸収体5により包まれている。この捲圧吸収体5は、捲胴部1の巻き面との間に隙間をあけて配設されている。この隙間の具体的値としては、数mm乃至ほぼ0mm(ほぼ密着状態)である。捲圧吸収体5には、捲圧吸収体5にかかる巻き圧を吸収するための不連続部6が形成されている。この不連続部6は、図1に示したリールでは、隙間寸法dのスリット7(図2、図3参照)で構成されている。

【0021】

この実施例では、捲圧吸収体5は、半円弧状の同一の断面形状に形成された一对の胴当板5Aで構成されている。胴当板5Aの材料としては、高張力鋼材が、歪み応力の作用効果により巻き圧を吸収するので、好適である。

【0022】

各胴当板5Aは、図3の展開図に示すように、フランジに当接する側端縁面部(外側面)5aは平面視直線状の直線面に形成され、互いに対向配設される一方の端縁面(自由端縁面部)5bは平面視サインカーブ状の曲線面に形成され、この端縁面の反対側の端縁面(基端縁面部)5cは直線状に形成されている。

【0023】

一对の胴当板5Aは、それぞれ半円形状に成形された後、その自由端縁面部5bがサイ

ンカーブ状の曲面に形成される。そして、互いに位相を 180° ずらして、かつ両自由端縁面部5b、5b間に寸法dのスリット7（不連続部6）が形成されるように、直線状の基端縁面部5c同志を溶接することにより、円筒状に形成される。図2中の矢Wは基端縁面部5c同志の溶接ラインを示している。

【0024】

組立てリールの場合は、捲胴部1にフランジ2を溶接する前に、上記の工程で予め形成しておいた円筒状の捲圧吸収体5を、捲胴部1に、図1において横側から嵌合することにより、捲圧吸収体5を捲胴部1に簡単に装着することができる。

【0025】

削り出しリールおよび既存のリールに対しては、半円形状に成形された一对の胴当板5Aを、それぞれリールの捲胴部1の巻き面に、両胴当板5Aの各自由端縁面部5b、5b間に隙間寸法dのサインカーブ状の曲線の不連続部6（スリット7）が形成されるように嵌合した後、各胴当板5Aの基端縁面部5c、5c同志を溶接することにより、捲圧吸収体5を捲胴部1の巻き面のほぼ全周を包みこむように組み付けることができる。

【0026】

スリット7は、その軸線Z-Zが、図1乃至図4に示す例では、捲胴部1の軸線1a-1aに対して平行方向に延在するように形成されている。なお、スリット7はその軸線Z-Zが平行方向からある程度の角度傾斜した場合においても、作用効果に殆ど差異はない。図7および図5（b）に示したフランジ2の直径Lが捲胴部1の長さHよりも小さい「胴長リール」の場合、捲胴部1に掛かる圧力Aよりもフランジ2に掛かる圧力Bの方が小さいため、スリット7の軸線Z-Zを捲胴部の軸線と平行に設定する方が、捲圧吸収体5による巻き圧の吸収効果が高くなるので、スリット7としてはこの方向のものが望ましい。

【0027】

フランジ2の直径Lが捲胴部1の長さHよりも大きい形状のリール（スリム型リール、図6および図5（a）参照）では、捲胴部1に掛かる圧力Aよりもフランジ2に掛かる圧力Bの方が大きいので、軸線Z-Zが捲胴部1の軸線1a-1aに対して垂直方向となるように設定すると捲圧吸収体5による巻き圧の吸収効果が高くなる。図5（a）において、Wは溶接ラインを示している。

【0028】

なお、スリット7は、捲胴部の軸線に対して平行方向あるいは垂直方向からある程度の角度傾斜した場合においても、作用効果に殆ど差異はない。

【0029】

捲圧吸収体5は、その一部が巻き面に固着された構成であってもよい。固着箇所は、捲圧吸収体5の中心部（図2の例では、溶接ラインWのところ）が両方の胴当板5Aが均等に弾性変形できるので好ましく、固着手段として溶接を選択した場合は、胴当板5Aの基端縁面部5c、5c同志の溶接と同時に行うのが作業能率上好ましい。捲圧吸収体5と巻き面との固着手段としては溶接が望ましいが、取り外す場合を考慮してボルトやリベットなどによる固着であってもよい。

【0030】

捲圧吸収体5を巻き面に固着した構成の場合、リール搬送時における捲圧吸収体5のガタを無くすことができ、騒音や搬送車両の振動などを少なくできる利点があるものの、捲圧吸収率が若干低下（実験によれば約20%低下）することがある。

【0031】

図1～3および図5（b）、（c）に示した例では、スリット7は平面視サインカーブ曲線形状に形成されている。しかし、スリット7の形状は平面視サインカーブ曲線形状でなくてもよい。この点については、後述する。

【0032】

このように、この実施例のリールは、捲胴部1が、リール本体の巻き面と円筒状の捲圧吸収体5との二層構造となっているので、金属線条体をリールに巻付ける時、捲胴部1に

大きな締め付け力が作用すると、その締め付け力により捲圧吸収体 5 は自由に弾性変形することができる。しかも捲圧吸収体 5 に形成された不連続部 6（スリット 7）が捲圧吸収体 5 の弾性変形量を吸収するように作用するから、捲胴部 1 に作用する大きな締め付け力の大部分を捲圧吸収体 5 が吸収する。捲圧吸収体 5 を、捲胴部 1 の巻き面との間に隙間をあけて配設しておくこと、捲圧吸収体 5 は自由に弾性変形できるため、上述の効果は一層増大する。

【0033】

このようにして、この実施例のリールによれば、金属線条体をリールに巻付ける場合の捲胴部 1 に作用する大きな締め付け力により、リール捲胴部 1 の中央部が縮径するように変形するのを防止することができ、リールの耐久性の向上が可能となる。

【0034】

スリット 7 の形状として、図 5（c）に示すような、滑らかな曲線（例えばサインカーブ曲線）に形成されたもののほか、図 5（d）に示すような、スリット 7 の形状が平面視で連続した山形状に形成されたものや、図 5（e）に示すような、スリット 7 の形状が平面視直線に形成されたものなども、図 5（c）のものとはほぼ同様の効果が得られる。

【0035】

ところで、巻き圧が作用したり、取り除かれたりしたことにより、捲圧吸収体 5 は伸縮するが、その場合、伸縮範囲が大きいほど弾性変形量が大きくなる。そしてこの伸縮範囲は、スリット 7 がその軸線と直交する方向に分布する寸法（設定有効寸法）C（図 5（c）参照）に比例するから、寸法 C は大きい方が望ましい。

【0036】

このような観点から、図 5（c）、図 5（d）のものの方が、図 5（e）のものよりも大きな弾性変形が得られ、捲胴部 1 に掛かる巻き圧をより多く吸収できるので、有利である。しかし、図 5（e）のものは加エコストを安くできる点で有利である。

【0037】

図 5（d）のものは、図 5（c）のものとはほぼ同様の伸縮範囲を有し、十分な巻き圧吸収作用を発揮するが、山形の先端部（山形の頂上付近）の形状が鋭く、ワイヤを巻き付けたとき、この先端部が反ったり、浮いたりするなどの変形を生じやすく、さらに対向端縁部にワイヤが食い込みやすいので、極細線用リールとしては若干の不都合があるものの、加工が図 5（c）のものに比べて簡単なため、製作コストの面で有利である。

【0038】

どの形状のスリット 7 を選択するかということは、各形状のものの上述の長所、短所に基いて決定される事項である。

【0039】

なお、本明細書において、「サインカーブ状の曲線」とは、必ずしもサインカーブに限定するものではなく、サインカーブのような、滑らかな連続曲線を含むものである。

【0040】

また、スリット 7 の幅 d は、捲圧吸収体 5 の変形時にスリットを介して対向する端縁同士が当接するのを防止することができるような寸法に設定されることは、いうまでもない。

【0041】

捲圧吸収体 5 を捲胴部 1 の全長に亘って延在するように構成すると、捲胴部 1 の変形や破損を防止する効果を一層高めることができる。

【0042】

捲胴部 1 に組み付けられた捲圧吸収体 5 は、基端縁面部 5 c、5 c の溶接ライン W の個所で切断分割できるので、容易に取り外して取り替えることができる。この切断は、溶接ライン W 以外の個所でも可能なことはいうまでもない。

【0043】

上述の構成において、リール 10 の使用時に、リールの捲胴部 1 には巻き圧が作用するが、この実施例のリール 10 では、捲胴部が二層構造に形成されており、巻き圧荷重を捲

圧吸収体 5 が吸収するので、捲胴部 1 にかかる巻き圧が激減し、捲胴部 1 の変形を抑制できる。

【0044】

また、すでに捲胴部 1 が変形して使用不可能となってしまうリールについても、その捲胴部 1 に捲圧吸収体 5 を取り付けることにより、再使用可能なリールに復元することも可能である。

【0045】

さらに、捲圧吸収体 5 は、前述したように、基端縁面部 5 c、5 c の接合ライン W のところ（これ以外のところでもよい）で分割できるので、捲胴部 1 から容易に取り外して簡単に取り替えることができる。したがって、捲圧吸収体 5 が変形した場合には、別の捲圧吸収体 5 に取り替えることでリールを半永久的に使用することが可能になる。

【0046】

上記の実施例は、フランジ 2 の直径 L が捲胴部 1 の長さ（幅）H よりも小さい形状のリール（胴長リール）を対象としている。この形状のリールの場合、捲胴部 1 に掛かる圧力 A よりもフランジ 2 に掛かる圧力 B の方が小さいため、スリット 7 の軸線 Z-Z の方向を捲胴部の軸線 1 a-1 a と平行に設定する方が、胴当板 5 による巻き圧の吸収効果が高くなるので、対向配設される一対の胴当板 5 A、5 A の各自由端縁面部 5 b、5 b の軸線 Z-Z が、前述の通り、図 1～3 および図 5（b）に示すように、捲胴部 1 の軸線 1 a-1 a と平行方向に設定されている。

【0047】

フランジ 2 の直径 L が捲胴部 1 の長さ H よりも大きい形状のリール（スリム型リール）では、捲胴部 1 に掛かる圧力 A よりもフランジ 2 に掛かる圧力 B の方が大きいので、スリット 7 の軸線 Z-Z の方向を、図 5（a）に示すように、捲胴部 1 の軸線 1 a-1 a と垂直方向に設定すると、胴当板 5 による巻き圧の吸収効果が高くなる。この場合、捲圧吸収体 5 はスリット 7 のところで左右に分割された構成となっており、各分割体は一対の半割り体（胴当板 5 A）を巻き面 1 a に嵌合した後、溶接して形成される。符号 W は溶接線を示している。

【産業上の利用可能性】

【0048】

ソーワイヤを巻き付けるソーワイヤ用リールに適用できる。

【図面の簡単な説明】

【0049】

【図 1】 本発明の金属線条体用リールの一実施例としての斜視図である。

【図 2】 捲圧吸収体の斜視図である。

【図 3】 捲圧吸収体の展開図である。

【図 4】 図 1 の要部断面図である。

【図 5】 図 5（a）はスリム型リールの場合を示す側面図、図 5（b）は胴長リールの場合を示す側面図、図 5（c）～（e）はスリットの変形例を示す略図である。

【図 6】 一般的なスリム型リールの側断面図である。

【図 7】 一般的な胴長リールの側断面図である。

【図 8】 従来の高強度リールの断面図であり。

【符号の説明】

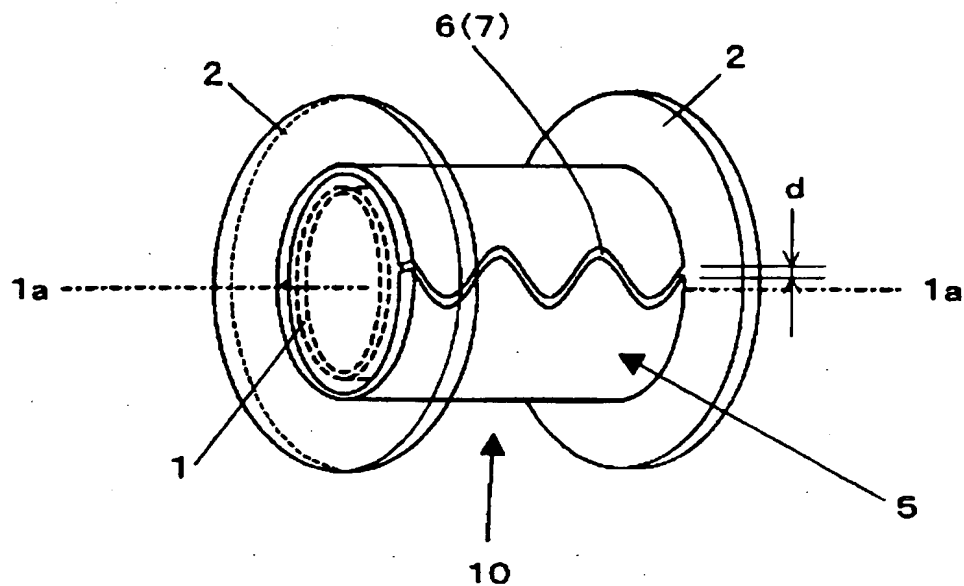
【0050】

- 1 捲胴部
- 1 a-1 a 捲胴部の軸線
- 2 フランジ
- 5 捲圧吸収体
- 5 A 胴当板
- 5 b 胴当板の自由端縁面部
- 5 c 胴当板の基端縁面部

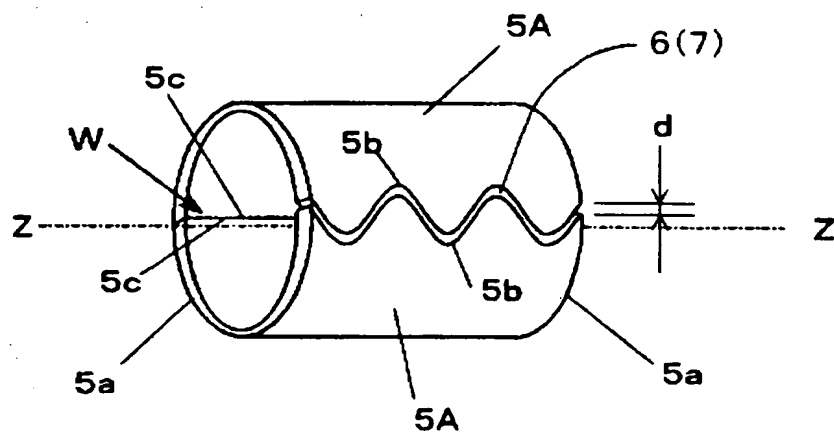
- 6 不連続部
- 7 スリット
- d 隙間
- W 胴当板の溶接線（ライン）
- Y 捲胴部とフランジとの継ぎ目
- Z - Z スリットの延在方向（軸線）

【書類名】 図面

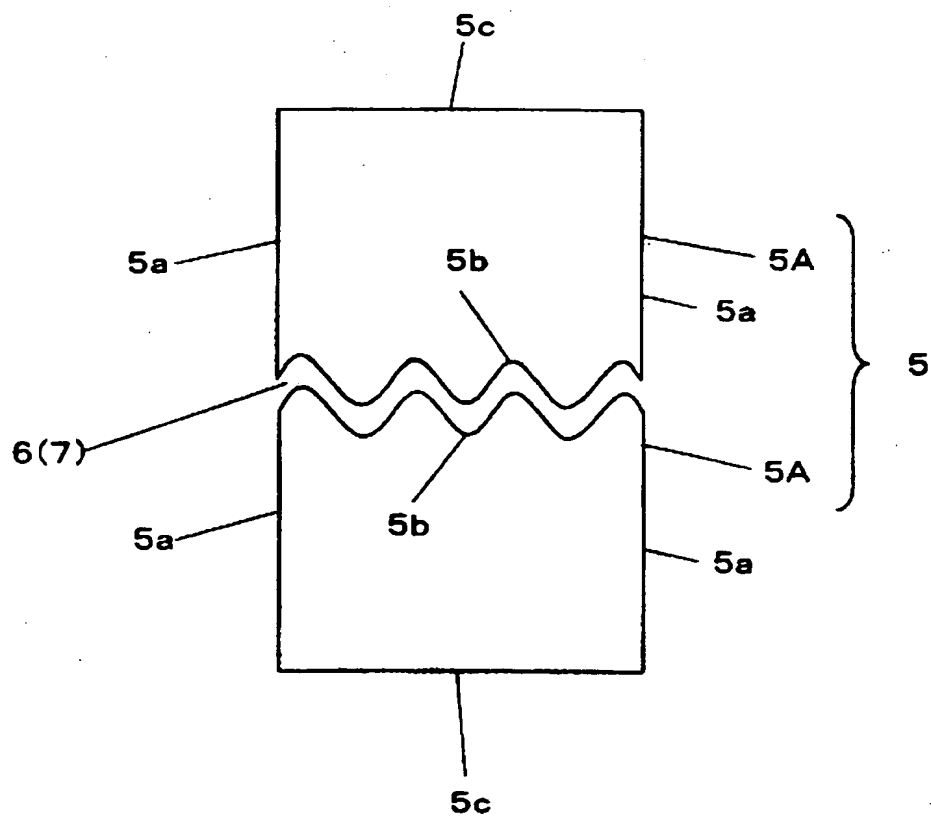
【図 1】



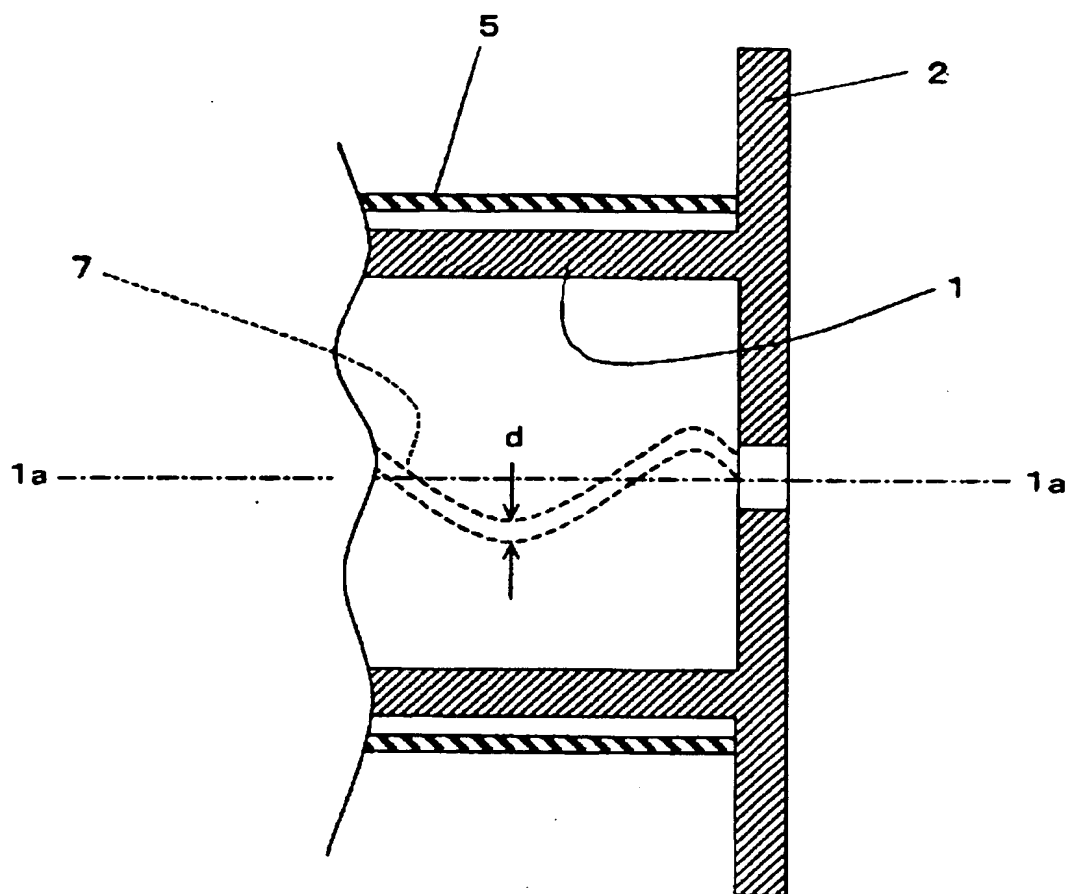
【図 2】



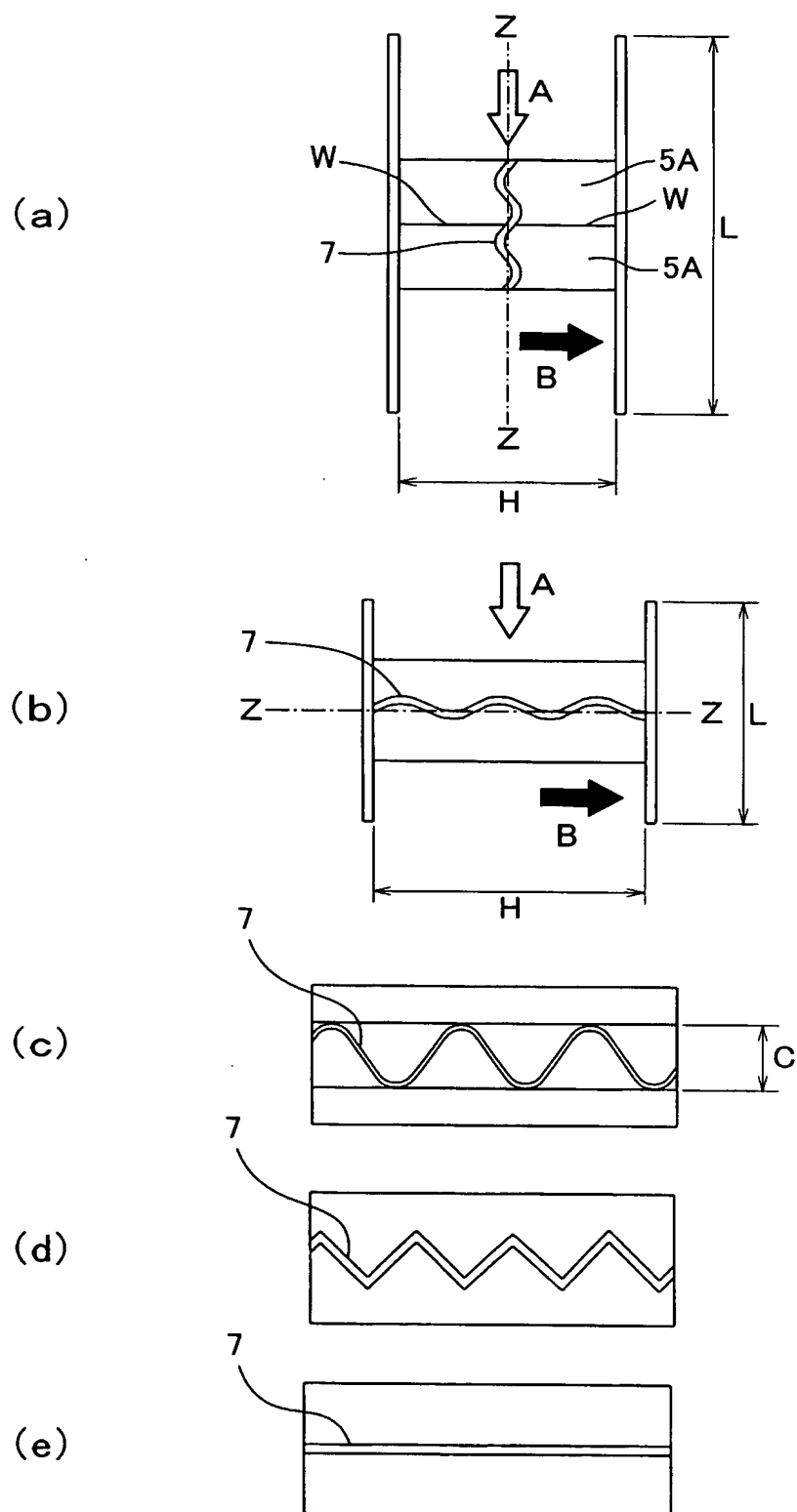
【図 3】



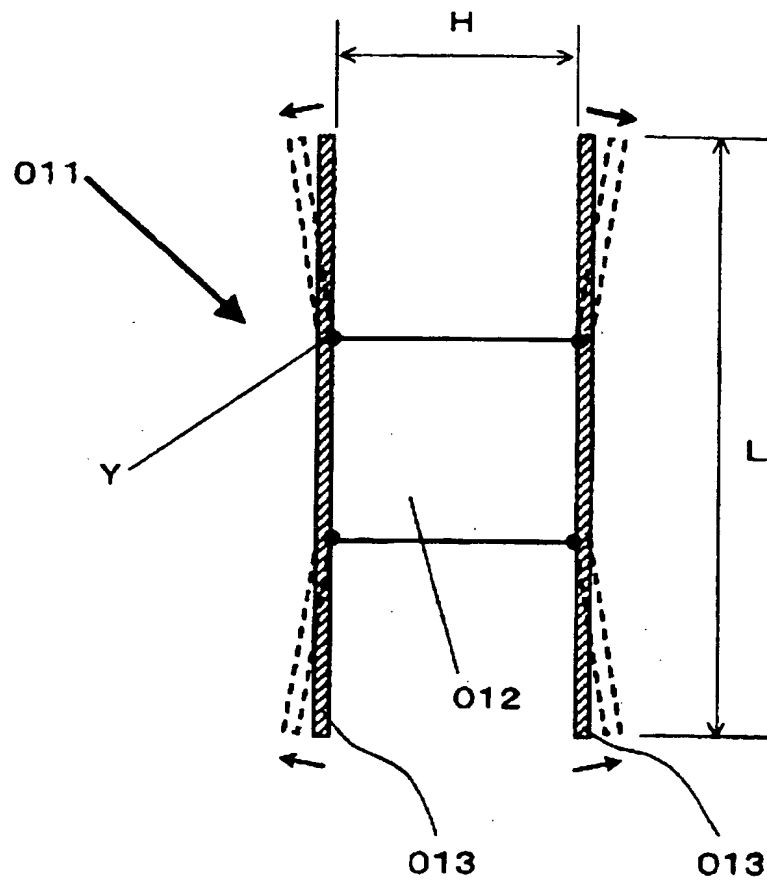
【図 4】



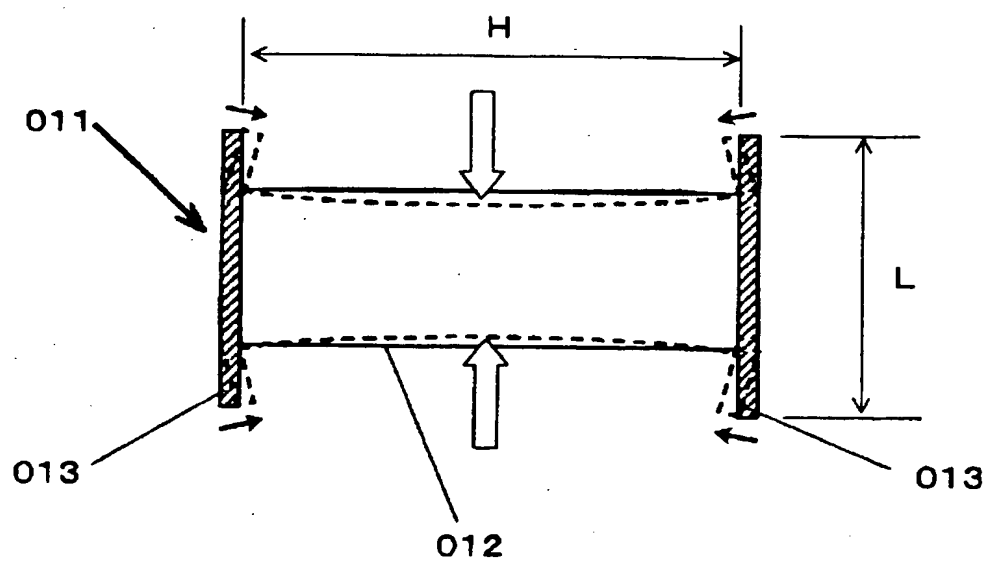
【図 5】



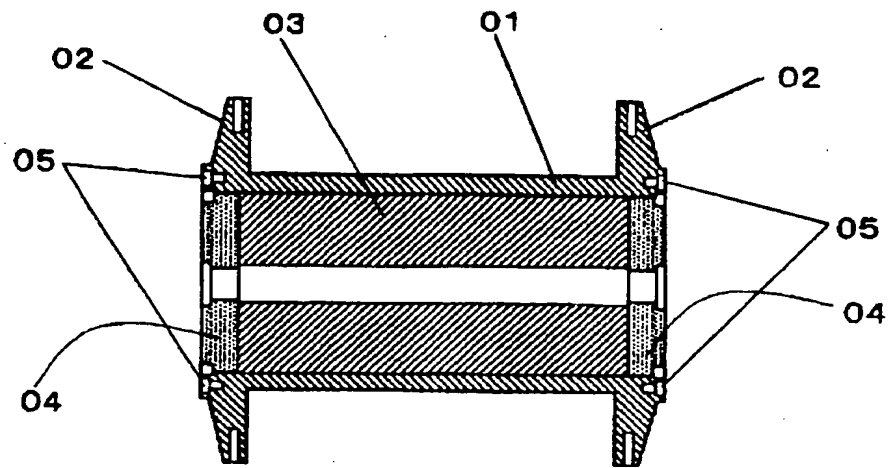
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 金属線条体をリールに巻付ける時に発生する、リール捲胴部に対する締めつけ力によるリール捲胴部の変形防止対策を施した金属線条体用リールを提供する。

【解決手段】 円筒状の捲胴部 1 と、同捲胴部の左右両側に一体的に設けられた一対のフランジ 2 とを備えた金属線条体用リール 1 0 において、捲胴部 1 の巻き面のほぼ全周を円筒状の捲圧吸収体 5 で包み、捲圧吸収体 5 に、捲圧吸収体 5 にかかる巻き圧を吸収するための所定寸法の隙間 d の不連続部 6 を形成して、捲胴部を二重構造とすることにより、巻き圧荷重を捲圧吸収体 5 に吸収させることができ、捲胴部にかかる巻き圧を激減させ、リール捲胴部 1 の変形を抑制できる。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-320693
受付番号	50301514452
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成15年 9月22日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成15年 9月12日

【特許出願人】

【識別番号】 394010506

【住所又は居所】 兵庫県芦屋市山手町1番9号

【氏名又は名称】 金井 宏彰

【代理人】 申請人

【識別番号】 100065868

【住所又は居所】 兵庫県神戸市中央区東町123番地の1 貿易ビル3階 有古特許事務所

【氏名又は名称】 角田 嘉宏

【選任した代理人】

【識別番号】 100088960

【住所又は居所】 兵庫県神戸市中央区東町123番地の1 貿易ビル3階 有古特許事務所

【氏名又は名称】 高石 ▲さとる▼

【選任した代理人】

【識別番号】 100106242

【住所又は居所】 兵庫県神戸市中央区東町123番地の1 貿易ビル3階 有古特許事務所

【氏名又は名称】 古川 安航

特願 2 0 0 3 - 3 2 0 6 9 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[3 9 4 0 1 0 5 0 6]

1. 変更年月日

1 9 9 4 年 4 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

兵庫県芦屋市朝日ヶ丘町 1 3 番 4 3 号 コート芦屋朝日ヶ丘 8
0 2 号

氏 名

金井 宏彰

2. 変更年月日

2 0 0 2 年 4 月 2 3 日

[変更理由]

住所変更

住 所

兵庫県芦屋市山手町 1 番 9 号

氏 名

金井 宏彰